

# Compaq StorageWorks™ Enterprise Virtual Array

コンパック ストレージワークスシリーズ



# お客様のストレージ・サブシステムは オートマチックですか？ それともマニュアルですか？

Compaq StorageWorks™ Enterprise Virtual Arrayは複数の最新テクノロジーを搭載した高性能RAIDサブシステムです。

- 200Mb/秒ファイバチャネル採用
- 内部・外部インタフェースともに完全フルファイバ化
- 大容量化(キャビネットあたり最大12TBまでサポート)
- Webベースの集中管理ツール採用

そして

## 仮想化テクノロジーの採用

**Enterprise Virtual Arrayがデータ管理をオートマチックに!!**

お客様は現在、データ管理に手間をかけすぎいませんか？

Compaq StorageWorks Enterprise Virtual Array(Enterprise)は車で例えるならオートマチック車といえるでしょう。

高等技術を持って車を自由に操るレーシングドライバーでなくとも、各操作の自動化によって

初心者の方でも車の性能を十分に引き出し、運転動作だけに気を取られず安全に走ることが出来るオートマチック車のように、

Compaq StorageWorks Enterprise Virtual Arrayも仮想化技術を採用することによりデータ管理の世界に自動化をもたらし、  
今まで行われていた複雑なデータ管理を簡素化することが可能となります。

Enterpriseは今までディスクドライブ単位で検討されていたボリューム設計や

ディスクの分散等を考慮したパフォーマンスチューニング等、調査から設計までに必要とされた時間とコストを削減し、

お客様はハイパフォーマンスなデータアクセスと、ストレージ・サブシステムの容易な管理が可能となります。

また、削減された時間とコストをシステム全体の設計および、構築に注ぐことができ、

お客様へのサービス・レベルを向上させることが可能となります。

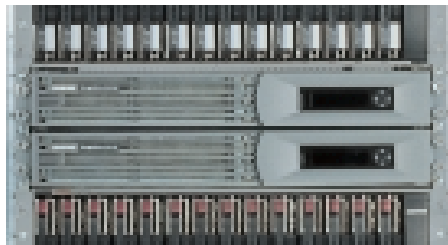
# Compaq StorageWorks™ Enterprise Virtual Array

### オートマチック パフォーマンス チューニング機能

- アプリケーションによるデータ・アクセスが部分的なドライブに集中せず、自動によるスピンドル全体でのロードバランスを実現

### 2 Gb/秒ファイバチャネル・インタフェース採用

- 内部および外部バスに2 Gb/秒のフル・ファイバチャネルを使用し、仮想化技術によりロードバランスされた各ディスクの総合データアクセスを更に強化

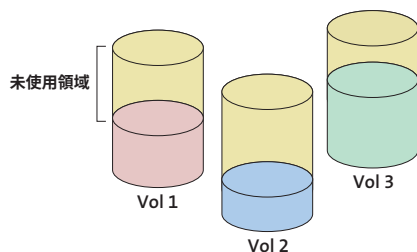


自動化による  
パフォーマンスの  
強化

### 仮想ストレージ・プールによるボリューム管理

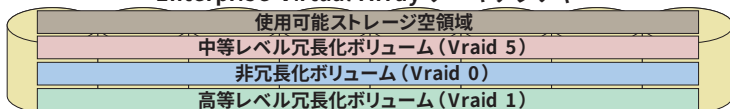
- 仮想ストレージ・プール採用によりストレージ管理を簡素化
- 物理ディスク単位の管理を自動で行い、設計者はプール全体での容量と必要な容量のみを管理することにより、設計時の複雑化を回避

今日のアーキテクチャ(無駄なスペースが発生)



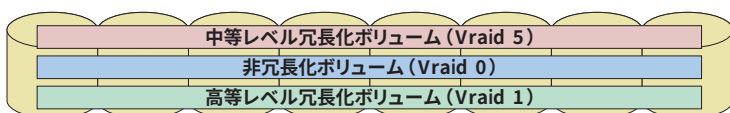
ストレージ使用率を最大限にする!

#### Enterprise Virtual Array アーキテクチャ

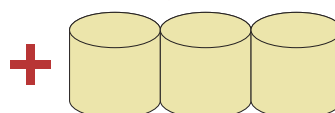


### ダイナミック拡張機能

- 以下の理由等による容量の拡張時には仮想ストレージ・プールの容量を動的に拡張し、仮想ディスク内のデータを自動的に再分散させる
  - ・少数のディスクの為、スループットがボトルネックになっている場合
  - ・追加分の使用可能ストレージ空領域がない場合

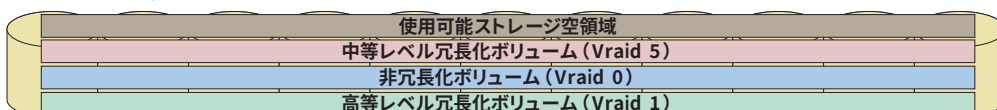


追加ディスク



||

- 最適なスループットでのディスクアクセス (ダイナミック・ロード・バランシング)
- 空ストレージ領域の追加



自動化される各

# Powerfully

仮想化技術は3つの分野に自動  
お客様のデータ  
サービス・レベルの向

自動化による  
ボリューム管理の  
簡素化

### 仮想ディスク保護機能

- 仮想ストレージ・プール内で作成する全てのスピンドルに分散されたRAIDボリュームを使用し、データ保護レベルに合わせて障害発生時にも自動復旧を行う
- VR0, VR1, VR5 (VR=Virtual RAID)

### ディストリビューテッド・スペアリング機能

- 固定の物理ディスクを設定せず、ストレージ・プール内の領域でスペアディスクを定義
- リカバリ後も自動的に均等なデータ分散が行われる

自動化による  
データ可用性の  
向上

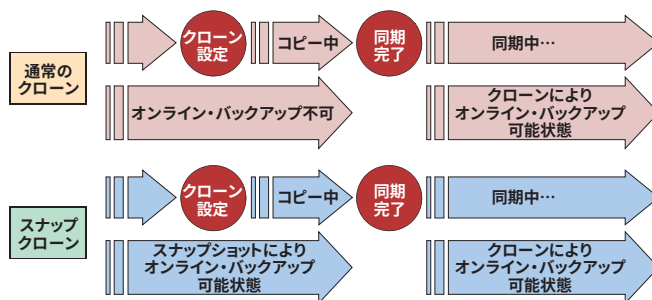
## 各種データ管理

# y Simple!!

自動化機能を提供することにより  
管理を簡素化し、  
向上をサポートします。

### データ複製ツール

- 仮想ストレージ・プール内で3種類のデータ複製機能を提供し、オンラインバックアップ機能を実現
  - ・トラディショナル スナップショット
  - ・キャパシティ・フリー スナップショット
  - ・スナップクローン
- キャパシティ・フリー スナップショットでは必要な容量のみを仮想プール内の空き容量から自動的に確保。更新処理が少ないアプリケーション環境では低コストでのオンラインバックアップ環境を実現することが可能。
- スナップクローンでは通常クローンの設定時に発生する同期完了までの待ち時間を、スナップショットを組み合わせることにより、設定時からクローンファイルを使用することを可能としました。
- マイグレーションおよび複製ツールとして柔軟性を持ったデータ保護機能の提供が可能



## 高性能サブシステムを管理する ストレージ管理機能

### SAN単位で各Enterprise Virtual Arrayを集中管理

#### SANworks™ マネージメント アプライアンスによる SANワイドなストレージ集中管理機能

- ファイバチャネル・スイッチに直接接続することにより、SANに接続されている複数のEnterprise Virtual Arrayを遠隔で集中管理することが可能。これにより複数のモジュール化したストレージを一元管理することが可能。
- 管理方法はWebベースの管理ツールを使用し、オペレーションを容易にする。



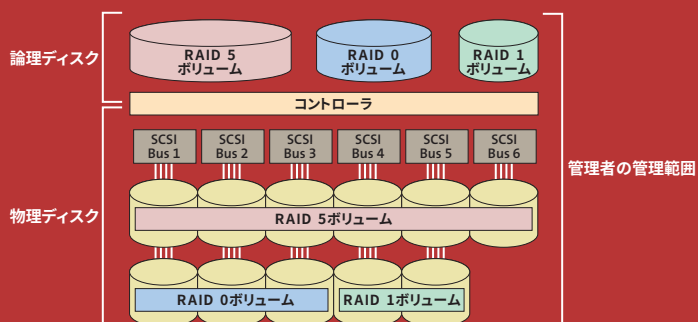


# Speed & Automatic Enterprise Virtual Array

## サブシステムレベルでの仮想化技術の採用

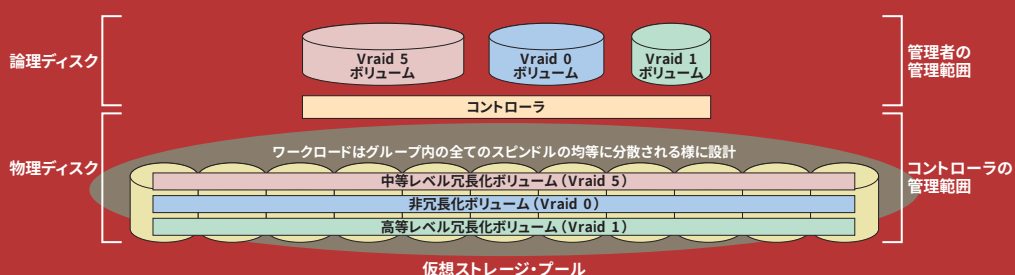
今日の  
データ  
管理

- 内部バスと物理ディスクを考慮した論理ボリュームの管理が必要
- 性能を改善するために行うデータ配置の調査・再編成が複雑
- 複数のボリュームになる場合にデータ管理が複雑



次世代  
のデータ  
管理

- 物理ディスクの管理とデータの配置はコントローラ側で自動管理
- 管理者は全体のプール容量と必要なボリュームを管理
- コントローラ側で適切なデータ配置を選択
- 管理者には物理ディスク・レベルの複雑な管理を見せない



製品機能

| 製品名                 | Enterprise Virtual Array                     |                                               |
|---------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                     | Enterprise 2C6D                              | Enterprise 2C12D                              |
| 製品番号                | 234345-B21                                   | 234346-B21                                    |
| ドライブ インタフェース        | デュアルポート 2Gb/sec FC-AL                        | デュアルポート 2Gb/sec FC-AL                         |
| コントローラ ソフトウェア       | VCS V1.0                                     | VCS V1.0                                      |
| キャッシュサイズ(コントローラあたり) | 1024 MB                                      | 1024 MB                                       |
| RAIDサポート            | Vraid0, Vraid1 & Vraid5                      | Vraid0, Vraid1 & Vraid5                       |
| ポート数                | 2Gb/sec FC-AL×4                              | 2Gb/sec FC-AL×4                               |
| 最大ドライブ数 (モデルあたり)    | 84                                           | 168                                           |
| 最大容量 (モデルあたり)       | 3.1TB (36GB ディスク使用時)<br>6.2TB (72GB ディスク使用時) | 6.2TB (36GB ディスク使用時)<br>12.3TB (72GB ディスク使用時) |
| コントローラの冗長性          | あり                                           | あり                                            |
| ディスクサポート            | 36GB 10Krpm<br>72GB 10Krpm                   | 36GB 10Krpm<br>72GB 10Krpm                    |

製品仕様

| 製品名                               | Enterprise Virtual Array                                          |                                                |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| コントローラモデル                         | HSV110                                                            |                                                |
| コントローラキャッシュ                       | 1024 MB                                                           |                                                |
| キャッシュバッテリー                        | あり                                                                |                                                |
| Virtual Controller Software (VCS) | FCサポートVCS V1.0 (スナップショットはオプション)                                   |                                                |
| ホスト接続                             | ファイバチャネル スイッチファブリック                                               |                                                |
| ホストポート (コントローラあたり)                | 2×2Gb/sec FC対応                                                    |                                                |
| ドライブ インタフェース                      | 4×2Gb/sec FC-ALポート                                                |                                                |
| RAIDレベル                           | Vraid0, Vraid1, Vraid5                                            |                                                |
| 最大ディスク数                           | 240 (コントローラベアあたり) ※168 (キャビネットあたり)                                |                                                |
| 非RAID JBODサポート                    | なし                                                                |                                                |
| ファイバ チャネル                         | 64, 32, 16, 8ポート (オプティカル)                                         |                                                |
| ディスク                              | Compaqデュアル2Gb/s FC 36GB & 72GB 10Krpm                             |                                                |
| O/Sサポート                           | Windows NT, Windows 2000, Compaq Tru64 UNIX, OpenVMS, SUN Solaris |                                                |
| I/Oレート (最大)                       | 150K IOPS (コントローラベアあたり)                                           |                                                |
| 冗長化ファン                            | あり                                                                |                                                |
| Environmental Monitoring Unit     | あり (電源、温度)                                                        |                                                |
| 規制当局の許可                           | UL, CSA, TUV, FCC, CE MARK, CTICK, BSMI, VCCI                     |                                                |
| 管理ソフトウェア                          | HSVエレメントマネージャSANworks マネージメントアプライアンス必須                            |                                                |
| 電源要件                              | ACプラグのタイプ                                                         | 3線NEMA No. L6-30 (208-240V 50/60Hz 30A)        |
|                                   | 位相数                                                               | 単相                                             |
|                                   | 定格電流                                                              | 17A @200V-240V AC, 60Hz total (パワーコードあたり4.25A) |
|                                   | BTU定格                                                             | 毎時11,604 BTU                                   |
|                                   | 定格気流                                                              | 660立方フィート/分                                    |
|                                   | 電力                                                                | 最大3600                                         |
|                                   | 最大入力電流                                                            | 20.0A (2パワーコードあたりAC冗長化構成)                      |
| 動作環境                              | 温度 (動作時)                                                          | 10～35℃ -1,000mごとに1.8℃低下                        |
|                                   | 温度 (輸送時)                                                          | 40～66℃                                         |
|                                   | 湿度                                                                | 40～60%                                         |
|                                   | 湿度 (輸送時)                                                          | 10～80%                                         |
|                                   | 高度                                                                | 最大2,400m                                       |
|                                   | 空気質                                                               | 1立方フィート当たり0.5ミクロンを超える微粒子が50万個を超えない             |
| 省エネ法に基づくエネルギー消費効率                 | G区分                                                               | 0.56                                           |

各種VCSソフトウェア

| 製品番号       | 製品名                                               |
|------------|---------------------------------------------------|
| 250203-B21 | HSVソフトウェアVCS/V1.0 (2個組)                           |
| 253255-B21 | VCS1.0用 スナップショット ライセンス,1.6TB (2ライセンス)             |
| 253256-B21 | VCS1.0用 スナップショット ライセンス,3.1TB (2ライセンス)             |
| 253257-B21 | VCS1.0用 スナップショット ライセンス,6.2TB (2ライセンス)             |
| 253258-B21 | VCS1.0用 スナップショット ライセンス,12.3TB (2ライセンス)            |
| 253259-B21 | VCS1.0用 スナップショット ライセンス,1.6-3.1TBアップグレード (2ライセンス)  |
| 253260-B21 | VCS1.0用 スナップショット ライセンス,1.6-6.2TBアップグレード (2ライセンス)  |
| 253261-B21 | VCS1.0用 スナップショット ライセンス,1.6-12.3TBアップグレード (2ライセンス) |
| 253262-B21 | VCS1.0用 スナップショット ライセンス,3.1-6.2TBアップグレード (2ライセンス)  |
| 253263-B21 | VCS1.0用 スナップショット ライセンス,3.1-12.3TBアップグレード (2ライセンス) |
| 253264-B21 | VCS1.0用 スナップショット ライセンス,6.2-12.3TBアップグレード (2ライセンス) |

各種ソリューションキット

| 製品番号       | 製品名                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------|
| 250195-B21 | Windows NT&2000用 Enterprise Virtual Array オペレーティングシステムキット |
| 250193-B21 | Tru64 UNIX用 Enterprise Virtual Array オペレーティングシステムキット      |
| 250197-B21 | Sun Solaris用 Eterprise Virtual Array オペレーティングシステムキット      |
| 250194-B21 | Open VMS用 Enterprise Virtual Array オペレーティングシステムキット        |

|                                     |
|-------------------------------------|
| <b>⚠ 安全に関するご注意</b>                  |
| ●ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。 |

Compaq Storageホームページ

http://www.compaq.co.jp/storage/



コンパックコンピュータ株式会社

〒140-8641 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セントラルタワー

製品についてのお問い合わせとカタログのご請求は  
コンパック ビジネス エクスプレス

コンパックカスタマーセンター

No.1はコンパック  
☎0120-018589  
9:00～18:00 (土・日・祭日を除く)  
とってもいいねコンパック  
☎0120-101589  
月・金9:00～12:00/13:00～17:00 祝日を除く

サイズ

|                  | 高さ(mm) | 幅(mm) | 奥行き(mm) | 最大重量(kg) |
|------------------|--------|-------|---------|----------|
| Enterprise 2C6D  | 2000.0 | 602   | 909     | 394      |
| Enterprise 2C12D | 2000.0 | 602   | 909     | 590      |

梱包サイズ

|                  | 高さ(mm) | 幅(mm) | 奥行き(mm) | 最大重量(kg) |
|------------------|--------|-------|---------|----------|
| Enterprise 2C6D  | 2169   | 914   | 1220    | 481      |
| Enterprise 2C12D | 2169   | 914   | 1220    | 677      |

各種ホストバス アダプタ

| 製品番号       | 製品名                              |
|------------|----------------------------------|
| 168794-B21 | Tru64/QVMS用 64Bit PCI-FC ホストアダプタ |
| 176479-B21 | Windows NT用 64Bit PCI-FC ホストアダプタ |
| 123503-001 | Sun Solaris用 Sbus-FC ホストアダプタ     |
| 380576-001 | Sun Solaris用 PCI-FC ホストアダプタ      |

＊エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により測定された消費電力を省エネ法で定める記憶容量で除したものです。  
＊Microsoft、Windows、Windows NTは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。  
＊Compaq、StorageWorks、SANworksは、米国コンパック・コンピュータ・コーポレーションの商標です。  
＊引用された製品は、それぞれの会社の登録商標もしくは商標です。  
※このカタログに記載された内容は予告なく変更される場合があります。あらかじめご了承ください。  
※記述内容は2001年10月現在のものです。